Presentazione

Gentile Cliente,

nel ringraziarLa per la preferenza accordataci scegliendo un nostro prodotto, La invitiamo a leggere attentamente questo manuale prima di accingersi al suo uso.

Questo manuale è stato redatto dal costruttore e costituisce parte integrante del corredo della pompa. Le informazioni contenute sono dirette a personale qualificato.

Questo manuale definisce lo scopo per cui la pompa è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne una installazione ed un uso sicuro e corretto.

Ulteriori informazioni tecniche non riportate nel presente manuale sono parte integrante del fascicolo tecnico costituito dalla **SINAER** disponibile presso la sua sede.

Consultate attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione, all'uso e a qualsiasi intervento sulla pompa.

Nella progettazione e nella costruzione della pompa sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle Direttive comunitarie.

L'accurata analisi dei rischi fatta dalla **SINAER** ha permesso di eliminare la maggior parte dei rischi, si raccomanda comunque di attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente documento.

Riferitevi sempre al presente manuale prima di compiere qualsiasi operazione.

Conservare con cura il presente manuale e fate in modo che sia sempre disponibile vicino alla pompa.

Schemi e disegni sono forniti a scopo esemplificativo; il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.

Il presente manuale deve essere conservato per tutta la vita della pompa; in caso di smarrimento o distruzione deve essere chiesta una copia al costruttore, indicando gli estremi della pompa (il prezzo sarà stabilito dal costruttore). In caso di vendita a terzi della pompa, deve essere segnalato al costruttore (comunicazione scritta) il nominativo e l'indirizzo del nuovo proprietario.

Eventuali modifiche in materia di SICUREZZA della pompa verranno valutate dalla **SINAER** che si prenderà cura di come trasmetterle al Cliente.

Qualsiasi proposta del Cliente in merito a migliorie da apportarsi alla pompa sarà gradita da parte dalla **SINAER** che ne valuterà la realizzazione.

A corredo della pompa inoltre vengono forniti:

- **Dichiarazione di conformità**
- **GARANZIA** *(vedi capitolo in fondo al manuale)*.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

LA SINAER

Via Villa Rodi, 26 – 06030 Marcellano (PG) – ITALIA
dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina

POMPA PER VERNICIATURA

Modello……………………………………………………………………

Matricola…………………………………………………………………..

alla quale la presente dichiarazione si riferisce,
è conforme ai requisiti previsti dalle direttive:
89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE, 72/23/CEE, 89/336/CEE.

Il legale rappresentante

INDICE

1. COME UTILIZZARE E CONSERVARE IL MANUALE DI ISTRUZIONI

In questo capitolo verranno date alcune indicazioni su come utilizzare il manuale di istruzioni e sulle sue limitazioni di utilizzo.

1.1 A chi è indirizzato il Manuale di Istruzioni

Il presente manuale di istruzioni è indirizzato ai seguenti soggetti:

- • incaricati di trasporto, carico e scarico
- • operatori
- • installatori
- • addetti alla manutenzione

1.2 Finalità delle informazioni contenute nel M. I.

Il manuale serve ad indicare l'utilizzo della pompa, previsto dal progetto, le caratteristiche tecniche, fornire istruzioni per lo spostamento, l'installazione, la regolazione e l'uso, indirizzare gli interventi di manutenzione e facilitare l'ordinazione dei ricambi.

1.3 Limiti di utilizzo del M. I.

Si ricorda che il manuale non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'operatore e che perciò può costituire solo un promemoria delle principali operazioni da svolgere.
Si specifica, inoltre, che il M. I. rispecchia la tecnica al momento dell'acquisto della pompa e che il fabbricante ha il diritto di aggiornare il M. I. e apparecchiature senza adeguare il M. I. e produzione precedenti, salvo casi eccezionali.

1.4 Come conservare il M. I.

Si ricorda all'utente che il manuale deve essere conservato con cura per assicurargli una durata pari a quella della pompa.
Allo scopo questi viene fornito di apposita custodia atta a proteggerlo dall'usura del tempo.
Viene inoltre fornita in doppia copia la sezione riguardante la "movimentazione della pompa" (per permettere al trasportatore ed agli addetti allo scarico di consultare le stesse senza dover consultare il testo principale).
In caso di smarrimento o distruzione del manuale è possibile richiederne una copia indirizzandone specifica richiesta al rappresentante di zona o direttamente alla ditta costruttrice specificando nella stessa il tipo, la matricola e l'anno di fabbricazione della pompa.

1.5 Simbologia utilizzata nel M.I.

	Descrizione: Questo simbolo richiamerà l'attenzione su particolari indicazioni che, se non osservate correttamente, potranno causare danni fisici alla persona o mettere a repentaglio la vita.
	Descrizione: Questo simbolo richiamerà l'attenzione su particolari indicazioni che, se non osservate correttamente, potranno causare danni alle cose o addirittura distruggere la pompa.

2. DATI TECNICI

POMPA PER VERNICIATURA	
	Modello
Dati tecnici	NEW 4500
Portata *(l/min.)*	5
Rapporto di pressione	---
Pressione max. Prodotto *(bar)*	240
Peso corpo pompa escluso carrello *(Kg.)*	20,5
Livello di rumorosità *(dB) (A)*	70
Potenza installata *(kW)*	0,75

3. MOVIMENTAZIONE DELLA POMPA

In questo capitolo verranno date le istruzioni necessarie per compiere correttamente le operazioni di carico - scarico, movimentazione ed installazione della pompa.

3.1 Ricevimento della pompa

La pompa secondo i casi, viene spedita come segue:

A) In scatola di cartone.
B) In cassa normale con rivestimento interno in carta catramata.
C) Come sopra ma con imballo protettivo (sacco barriera) sottovuoto per trasporti via mare.

La scelta tra le sopra elencate soluzioni dipende dalla distanza del trasporto, dalle prescrizioni del cliente, dai tempi di giacenza della pompa dentro l'imballo.
Per imballi di tipo b-c- vengono verniciati sui 4 lati della cassa i seguenti dati:

- Destinazione.
- Nr. contratto.
- Pesi: netto - lordo - tara.
- Dimensioni: lunghezza - larghezza - altezza.
- Copia packing-list (se esiste all'interno cassa).

3.2 Movimentazione della pompa

L'orientamento della pompa imballata deve essere mantenuto conforme alle indicazioni fornite dai pittogrammi e dalle scritte presenti sull'involucro esterno di imballaggio fig.1.

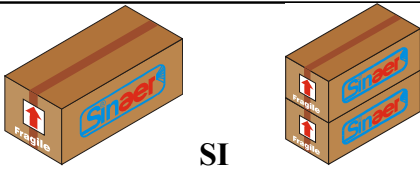
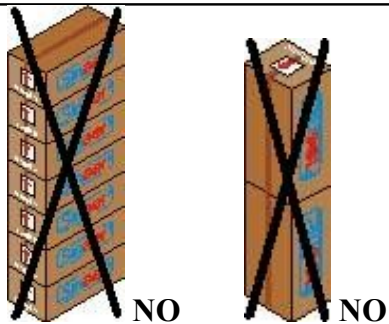
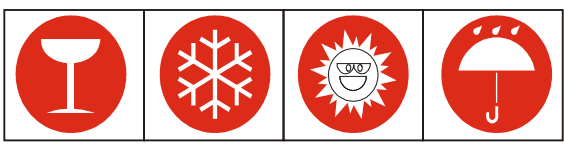
Danni alla pompa causati da una errata movimentazione non sono coperti da GARANZIA.

SI SI	Imballo standard: Scatola di cartone
NO NO	Non sovrapporre MAI più di 2 scatole contenenti le pompe. Controllare bene il contenuto dell'imballo se quest'ultimo risultasse danneggiato.
	Lo stoccaggio temporaneo o prolungato deve essere effettuato in ambienti chiusi al riparo dagli agenti atmosferici, le pompe vanno manipolate con cautela.

Fig.1

3.3 Disimballo

Tutti i materiali dell'imballo sono riciclabili da smaltire in accordo alle disposizioni legislative locali, abbiate cura di porre in smaltimento i componenti in "plastica" per evitare che costituiscano fonte di pericolo (soffocamento) per i giochi dei bambini.

4. DATI DI MARCATURA

4.1 Dati di marcatura della pompa

Al ricevimento della pompa è IMPORTANTE leggere attentamente i dati riportati sulla targhetta, e sulla dichiarazione di conformità, eventuali difformità riscontrate in base all'ordine, dovranno essere trasmesse immediatamente alla SINAER, prima di procedere con qualsiasi operazione.

5.1.2 Matricola della pompa

Fare sempre riferimento al numero di matricola della pompa quando si richiede assistenza tecnica o quando si ordinano ricambi. Modelli vecchi e modelli recenti (identificabili univocamente dal numero di matricola) possono differire in qualche particolare, oppure potrebbe essere necessario un provvedimento diverso prima di effettuare un intervento di assistenza.
La targa di identificazione della pompa è posta sulla parte destra fissata alla flangia come indicato in fig.2.

La figura seguente riporta le generalità del costruttore.

IL COSTRUTTORE:

5.1.3 Marchio CE

Questo marchio, apposto sulla targa identificativa della pompa, insieme con la "Dichiarazione di Conformità", certifica la rispondenza della pompa ai requisiti essenziali di sicurezza (RES) stabiliti dalla Direttiva Macchine 89/392/CEE, 73/23CEE, 91/368/CEE, 93/44CEE, 93/68CEE, 72/23/CEE, 89/336/CEE.

5. DESCRIZIONE TECNICA DELLA POMPA

In questo capitolo verrà data una descrizione tecnica della pompa e del suo funzionamento; inoltre verranno forniti tutti gli elementi considerati utili all'operatore ed agli addetti alla manutenzione per meglio comprendere il corretto funzionamento dello stesso e per una più veloce individuazione di eventuali guasti o disfunzioni.

5.1 Elementi principali

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

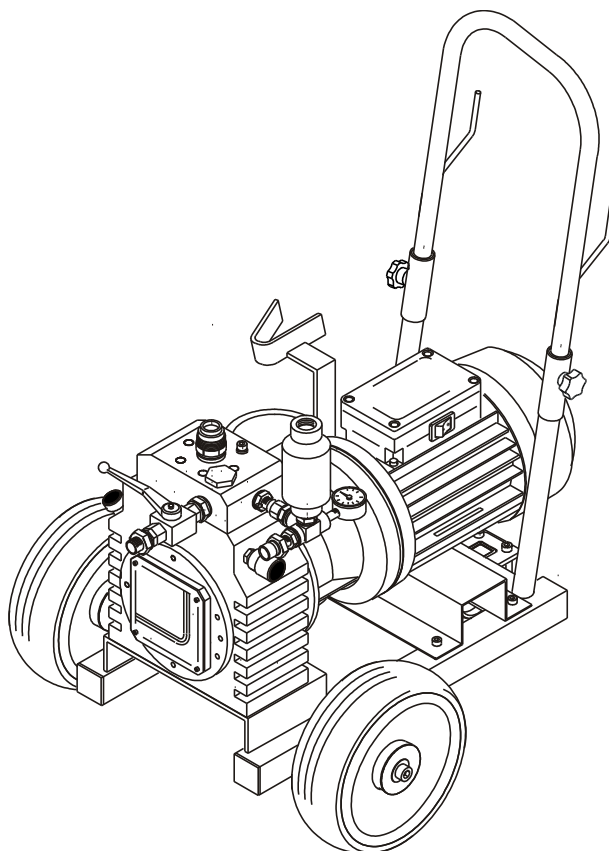
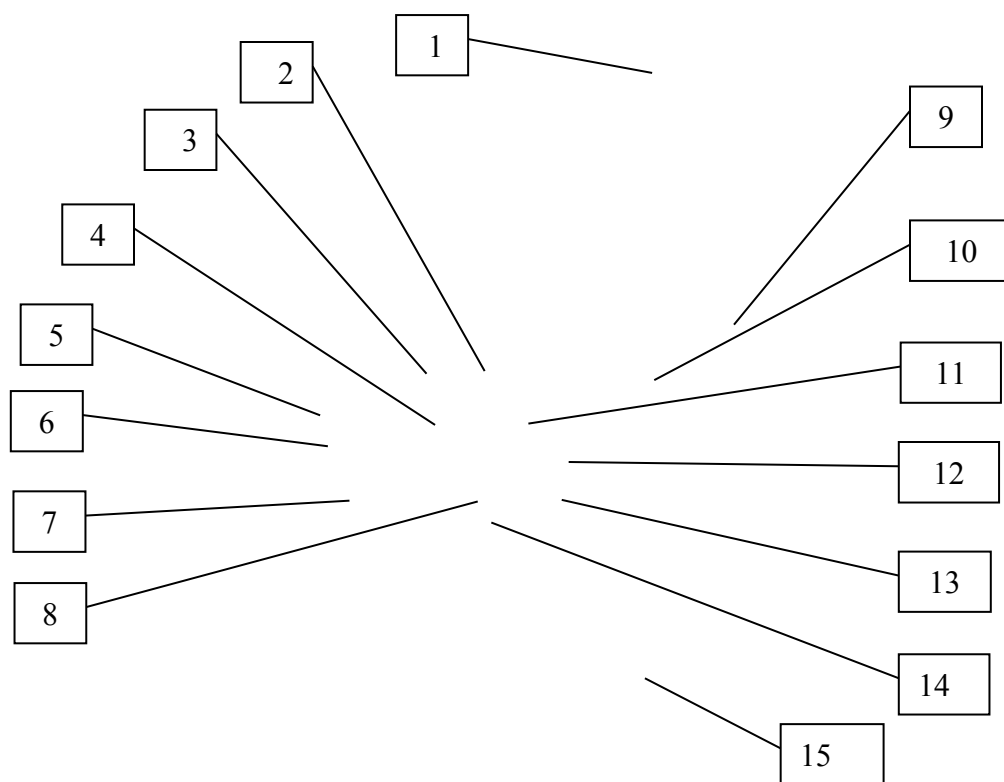



Fig. 3

1	Carrello	9	Motore

2	Contenitore porta staccio	10	Interruttore
3	Valvola di aspirazione	11	Accumulatore
4	Tappo valvola di ritegno	12	Indicatore di pressione
5	Rubinetto di ricircolo	13	Corpo pompa
6	Tappo livello olio	14	Regolatore di pressione
7	Attacco tubo di ricircolo	15	Ruota
8	Attacco tubo pistola		

5.1.1 Carrello

Il carrello è l'elemento portante di tutta la macchina, realizzato con tubi di acciaio a sezione circolare e quadrata, è dotato di ruote per rendere più semplice e rapido lo spostamento della pompa. Le superfici sono state opportunamente curate e trattate per evitare la formazione di ruggine e garantire una lunga durata.

Fig. 4

5.1.2Indicatore di pressione

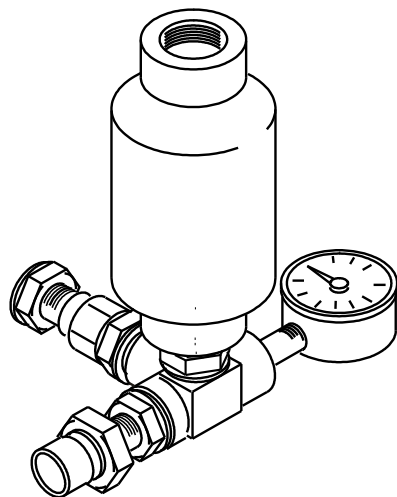
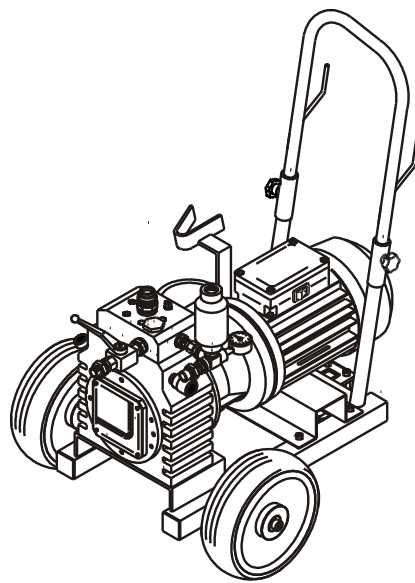



Fig. 5

L'indicatore di pressione visualizza la pressione diretta alla pistola di spruzzo.

5.1.3Pomello regolatore di pressione (1 Fig. 6)

Il regolatore permette di controllare e regolare la pressione diretta alla pistola di spruzzo. La regolazione avviene andando a ruotare il pomello situato nella parte anteriore del gruppo idraulico.

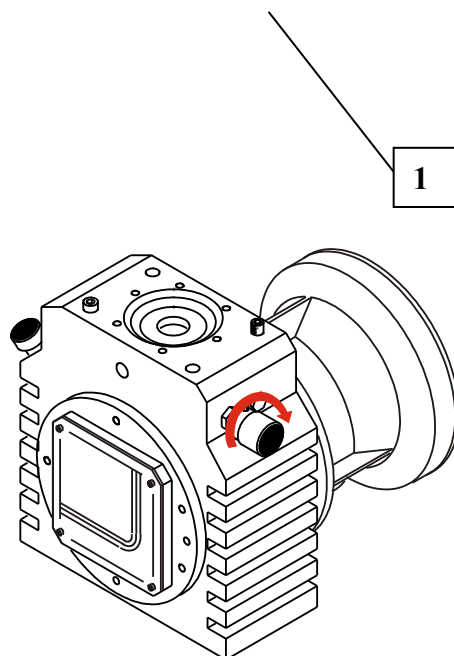
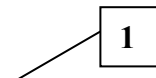



Fig. 6

5.1.4 Accumulatore

Il compensatore idrostatico ha la funzione di rendere costante la pressione di lavoro della pompa.

5.1.5 Corpo pompa

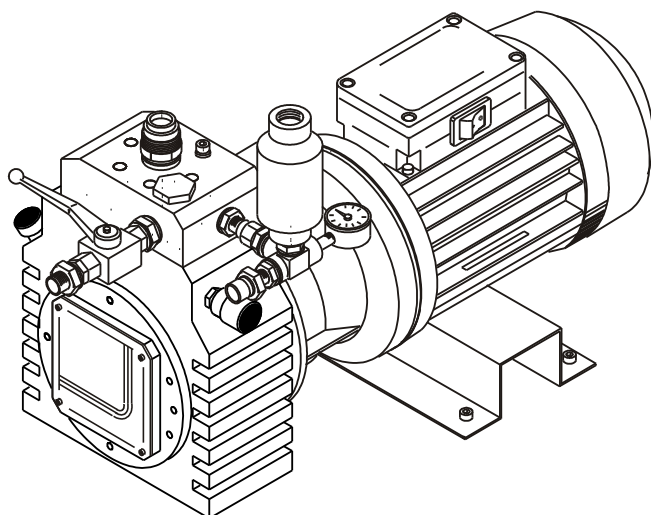



Fig. 8

Il corpo pompa è composto dal gruppo idraulico (parte anteriore) e dal motore (parte posteriore). I due componenti sono uniti mediante una flangia meccanica che viene fissata con apposite viti.

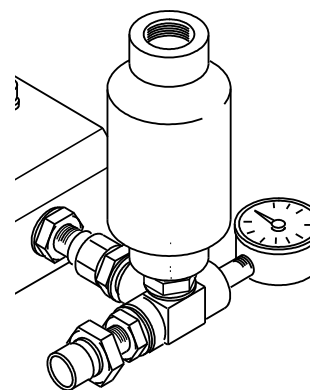



Fig. 7

5.1.6 Rubinetto di ricircolo

Il rubinetto di ricircolo permette di far uscire l'aria rimasta all'interno della pompa e quindi di mettere in circolazione il liquido da spruzzare.

1. *Valvola di aspirazione*
2. *Rubinetto di ricircolo*
3. *Attacco tubo di scarico*
4. *Tappo valvola di ritegno*

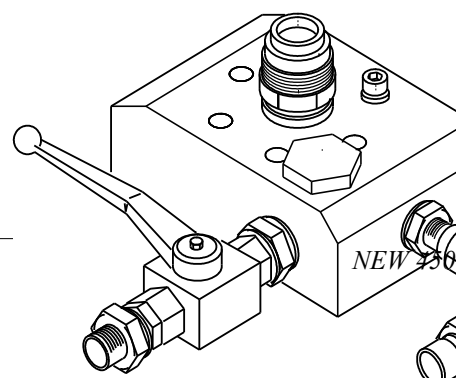
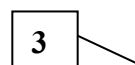
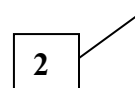
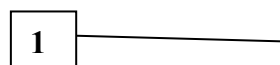



Fig. 9

5.1.7Tubo di aspirazione

Fig. 10

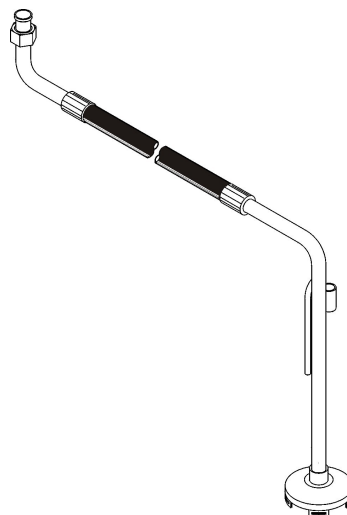
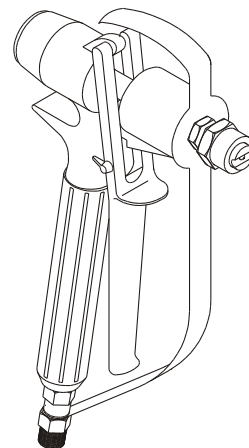
Il tubo permette di aspirare il prodotto da erogare fino all'interno della pompa.Nella parte terminale è posizionato un filtro che elimina le impurità più grandi presenti nel prodotto. Collegato al collettore inferiore del corpo pompa mediante giunzione meccanica rimovibile soltanto con apposita chiave (da 41).

5.1.8Pistola a spruzzo (optional)

Fig. 11

Elemento che permette di erogare e applicare il prodotto, dotata di attacco a vite risulta facile e sicura da maneggiare.

6. MONTAGGIO DELLA POMPA

6.1 Generalita'

In questo capitolo verranno date tutte le informazioni tecniche per poter eseguire operazioni di installazione nel rispetto delle normative vigenti.

Il montaggio, e la verifica del buon funzionamento deve essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle istruzioni di montaggio allegate.

La SINAER, nel caso di montaggio difforme da quella consigliata declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone.

6.2 Fasi di montaggio

Per effettuare un corretto montaggio seguire quanto segue:

1 Togliere la pompa dall'imballo, avendo cura di smaltire quest'ultimo secondo le disposizioni locali in materia di smaltimento rifiuti (fig.12).

Fig.12

2 Controllare che tutta la merce non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto, non utilizzare **MAI** la pompa con elementi danneggiati anche parzialmente (fig. 13).

La pompa viene imballata già montata sul carrello, quindi, una volta tolto l'imballo rimane da collegare il sistema di aspirazione, il tubo di mandata, la pistola e l'ugello.

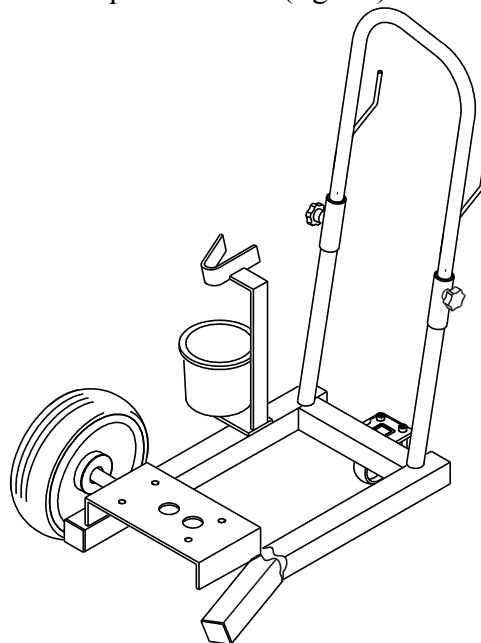



Fig.13

3 Fissare il tubo di aspirazione al corpo pompa mediante l'apposito raccordo della valvola di aspirazione. Stringere il raccordo con una chiave aperta e controllare che sia fissato correttamente (fig. 14).

1. Tubo di aspirazione
2. Raccordo

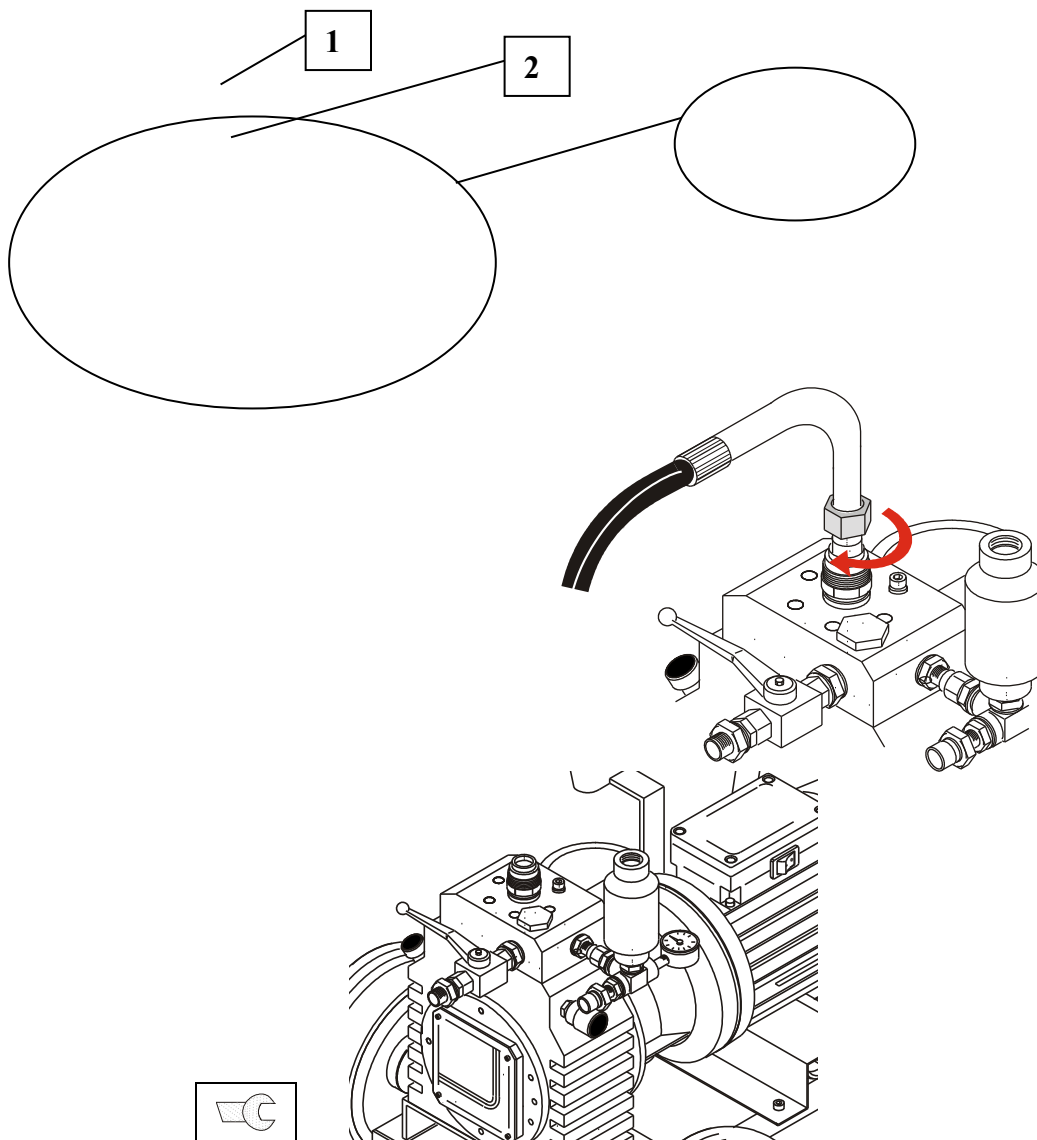



Fig. 14

Se il prodotto erogato esce dal raccordo arrestare immediatamente il funzionamento della macchina.

Legenda	
	Attacco che richiede un utensile
	Attacco "rapido"

4 Collegare il tubo che porta il prodotto da erogare alla pistola a spruzzo (fig. 15).
Il tubo va fissato mediante raccordo a vite, stringere quest'ultimo con una chiave aperta.

5 Agganciare il tubo di scarico al rubinetto stringendolo con un'apposita chiave (fig. 15).

1. Tubo di aspirazione
2. Rubinetto di ricircolo
3. Tubo pistola
4. Tubo di ricircolo

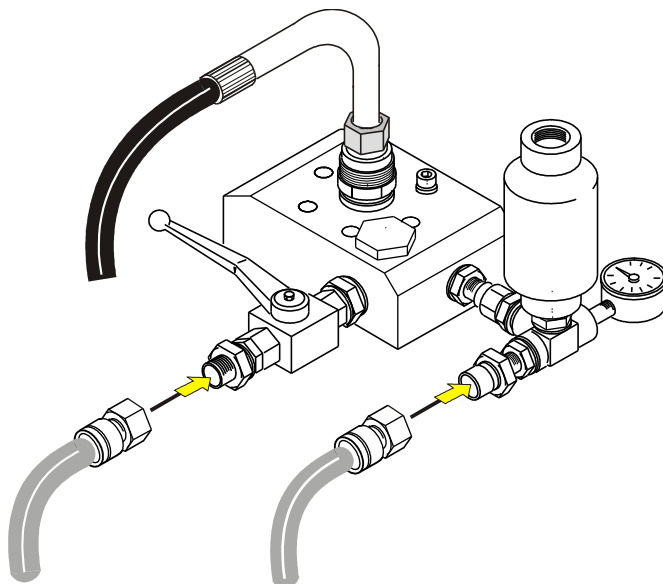
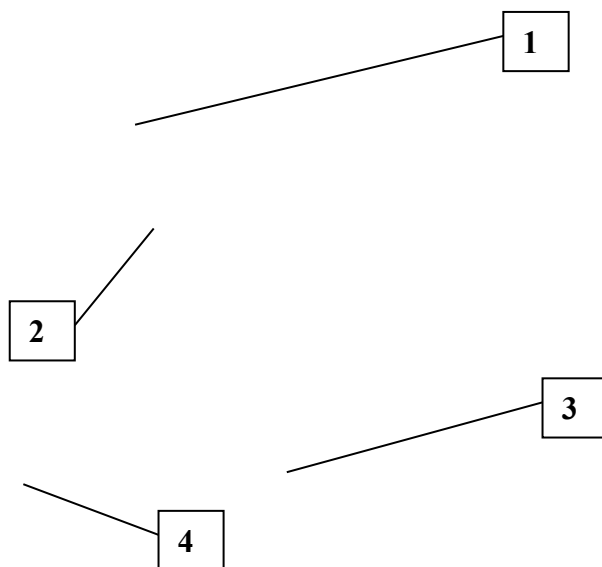



Fig. 15

7. USO PREVISTO DELLA POMPA

In questo capitolo verranno date alcune informazioni, di carattere generale, sulle finalità della pompa, descrivendone le principali funzioni e limitazioni d'uso.

7.1 A che cosa serve la pompa

La SINAER ha progettato e realizzato una serie di pompe per la verniciatura di grandi superfici; i prodotti che possono essere impiegati con questo tipo di macchine sono: vernici normali molto usate nei settori produttivi.
Particolare attenzione è stata posta nello studiare sistemi di sicurezza sia per l'operatore sia per l'ambiente circostante.

Qualsiasi altro impiego è da considerarsi contrario alle applicazioni previste dal costruttore e pertanto il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali danni di cose esterne o della pompa stessa, né di infortuni alle persone causati dall'uso improprio della macchina.

Va quindi segnalato che, chi si assume il rischio dell'uso improprio, si assume anche la responsabilità di ogni eventuale conseguenza.

Qualsiasi modifica arbitrariamente apportata a questa pompa esime il costruttore da ogni responsabilità per eventuali danni o infortuni. Il costruttore e tutte le organizzazioni operanti nella rete di distribuzione, comprese le concessionarie nazionali, regionali e locali, respingono qualsiasi responsabilità per danni eventualmente causati dal cattivo funzionamento di parti e/o componenti non approvati dal costruttore ed utilizzati nella manutenzione e/o riparazione del prodotto fabbricato e venduto dal costruttore.

E' assolutamente escluso che sia concessa o imposta qualsiasi forma di garanzia sul prodotto fabbricato dal costruttore per i danni causati dal cattivo funzionamento di parti o componenti non approvati dal costruttore stesso.

7.2 Destinazione d'uso della pompa

La pompa è destinata ad uso industriale e non può essere altrimenti.
Un uso improprio della pompa potrebbe causare seri danni all'operatore e/o all'ambiente in cui opera, per cui è **assolutamente vietato**:

- **Erogare con la pompa prodotti a rischio come quelli esplosivi e/o corrosivi o non consentiti dal costruttore;**
- **Non seguire le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel presente manuale;**
- **Usare attrezzature e/o componenti diversi da quelli forniti dal costruttore;**
- **Utilizzare la pompa in modo improprio o non seguendo quanto dettato dalle normative vigenti.**

IMPORTANTE:
La pompa deve essere **obbligatoriamente collegata** ad un quadro elettrico munito di interruttore **differenziale salvavite**.

7.3 Precauzioni di sicurezza

7.3.1 Norme di sicurezza sull'uso

L'operatore più bravo è l'operatore prudente. La maggior parte degli incidenti può essere evitata osservando alcune precauzioni.
Per favorire la prevenzione degli incidenti bisogna leggere e rispettare le seguenti precauzioni. La pompa deve essere adoperata soltanto da coloro che sono autorizzati ed addestrati al suo impiego.

Nel presente manuale quando si parla di componenti si dice che sono collocati a destra o a sinistra della pompa.
Nella maggior parte delle situazioni **"destra"** e **"sinistra"** si intendono rispetto all'operatore posto in posizione eretta rivolto in avanti (fig.16), salvo dove diversamente specificato.

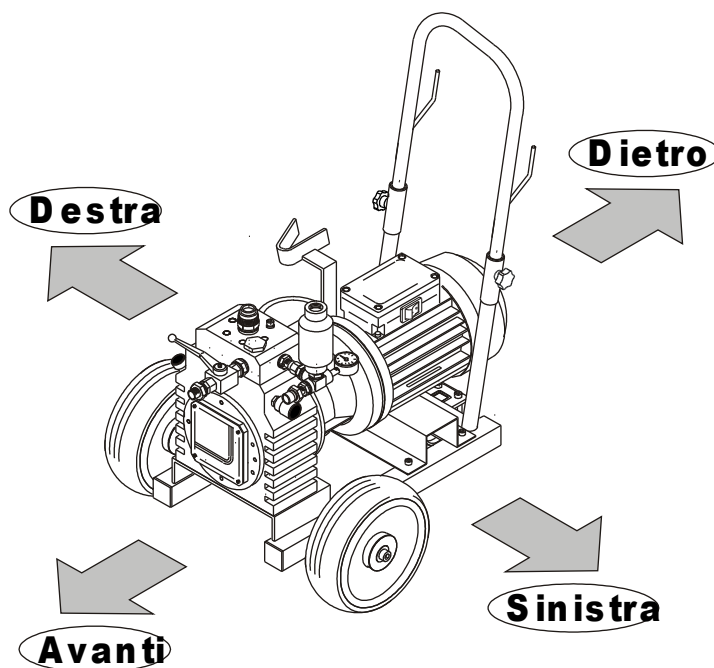



Fig. 16

Non si deve permettere a nessuno di usare la pompa senza le debite istruzioni.
In molti paesi è obbligatorio per legge che tutti gli operatori vengano istruiti sulle esatte procedure di impiego e funzionamento della pompa e sulle metodologie di sicurezza prima dell'uso (fig.17).

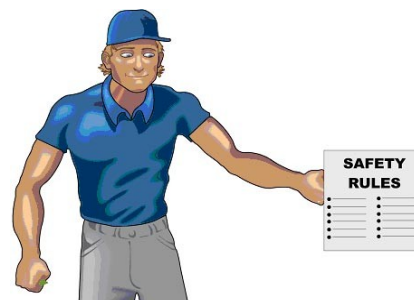



Fig.17

Leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione prima di adoperare la pompa (fig.18).
L'ignoranza delle norme d'impiego può provocare incidenti.
Assicurarsi che ogni attrezzatura o accessorio siano installati correttamente e siano anche approvati per l'uso su questo tipo di macchina.

Fig.18

1) Portare la macchina vicino alla zona di utilizzo.
Controllare che non ci siano cose e/o persone che potrebbero rimanere travolte durante le fasi di lavoro.

2) Predisporre tutto il materiale occorrente. Prima di inserire la spina nella presa di corrente accertarsi che il voltaggio indicato sulla targhetta del motore elettrico corrisponda a quello della rete.

3) Avvitare la pistola a spruzzo al tubo stringendo il raccordo con l'apposita chiave (fig. 19). Controllare che la pistola sia ben pulita.

Fig.19

4) Immergere lo staccio ❶ all'interno del contenitore del prodotto da erogare ❷ e immergere il tubo di scarico ❸ nel contenitore per recupero della vernice (fig. 20).

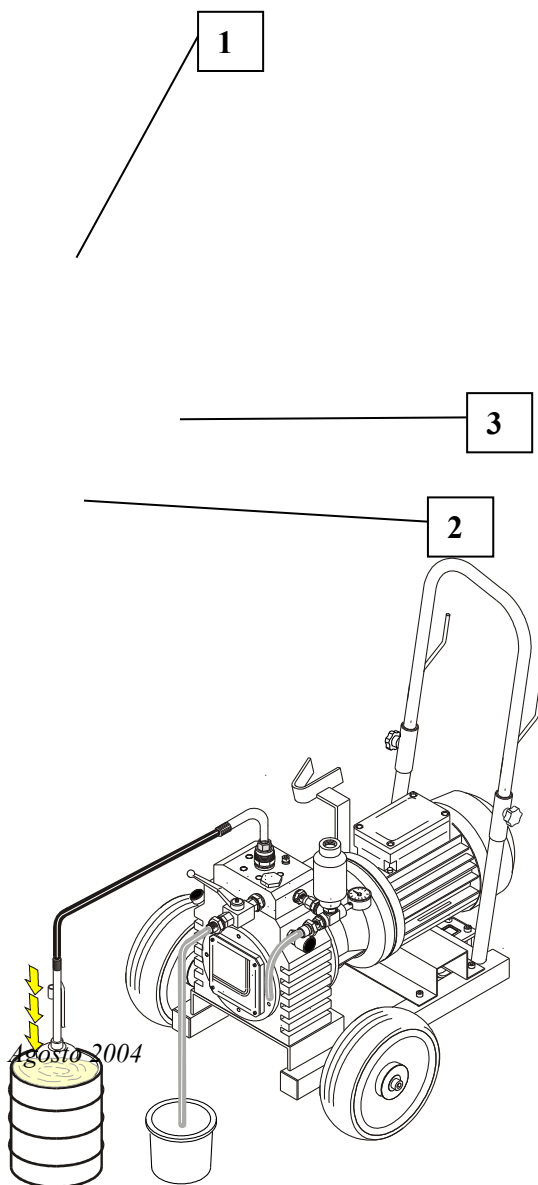
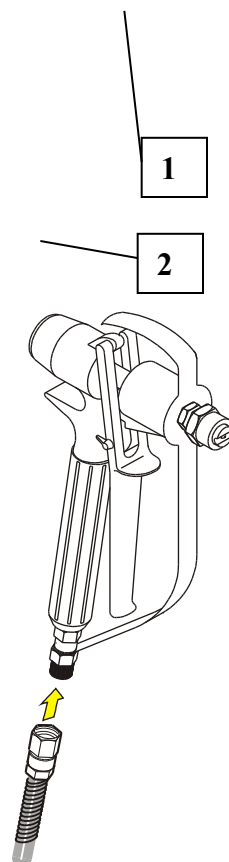
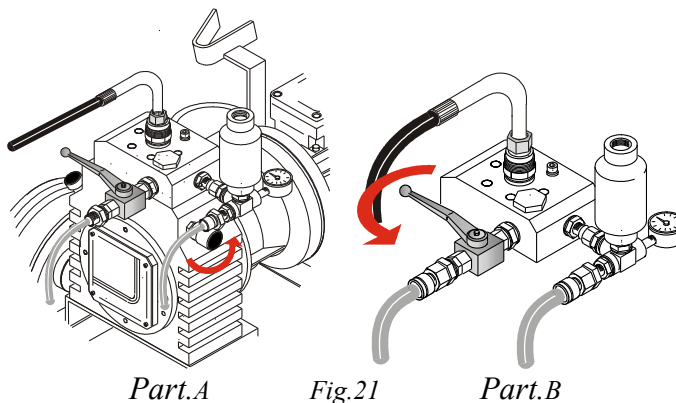
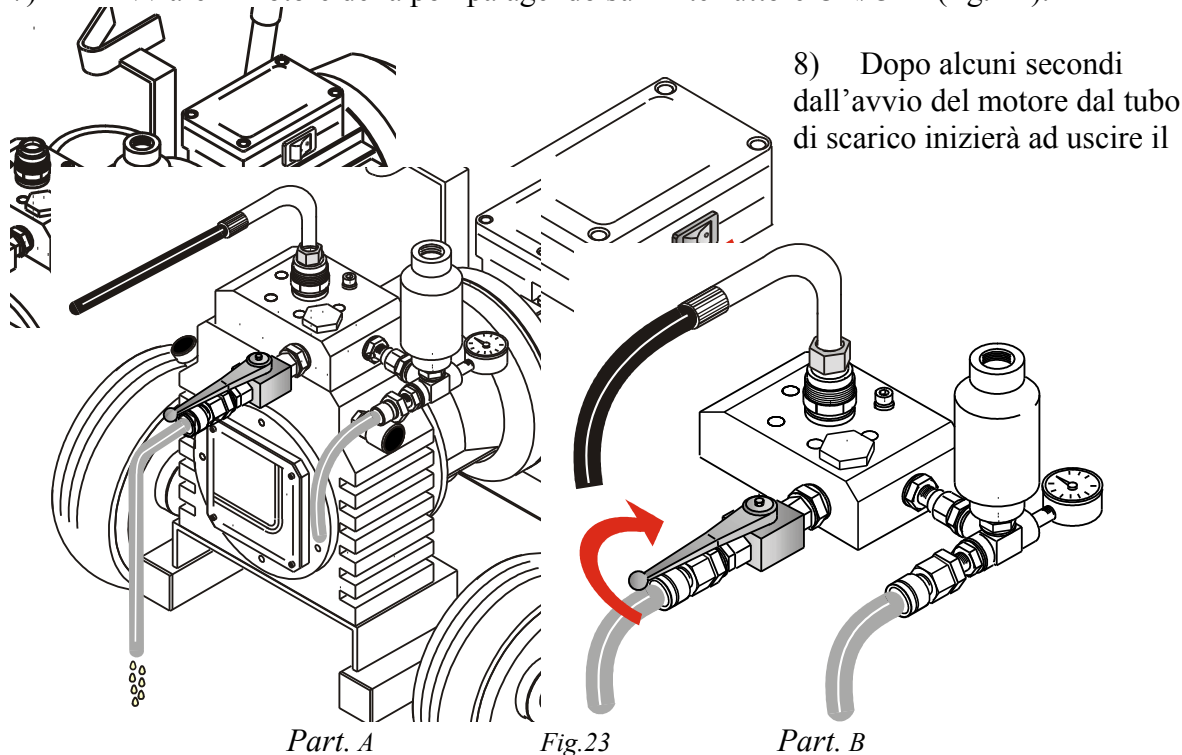



Fig.20

5) Portare la valvola di regolazione della pressione nella posizione di minimo, ruotando in senso antiorario l'apposita manopola (fig. 21, part.A).

6) Aprire il rubinetto di ricircolo per far uscire l'aria all'interno del circuito (fig. 21, part.B).

Part.A *Fig.21* *Part.B*

7) Avviare il motore della pompa agendo sull'interruttore ON/OFF (fig. 22).

8) Dopo alcuni secondi dall'avvio del motore dal tubo di scarico inizierà ad uscire il

Part. A *Fig.23* *Part. B*

prodotto(fig. 23, part.A). La fuoriuscita del prodotto sta ad indicare che l'aria all'interno del circuito è stata completamente espulsa. Chiudere il rubinetto di scarico(fig. 23, part.B).

9) In base alla viscosità del prodotto utilizzato regolare la pressione di esercizio della pompa ruotando in senso orario la manopola della valvola di regolazione (0-250 bar) in modo che la pompa possa raggiungere il proprio equilibrio statico di pressione (fig. 24).

- Prodotto denso: aumentare la pressione di esercizio.
- Prodotto fluido: diminuire la pressione di esercizio.

1. Regolatore di pressione
2. Indicatore di pressione

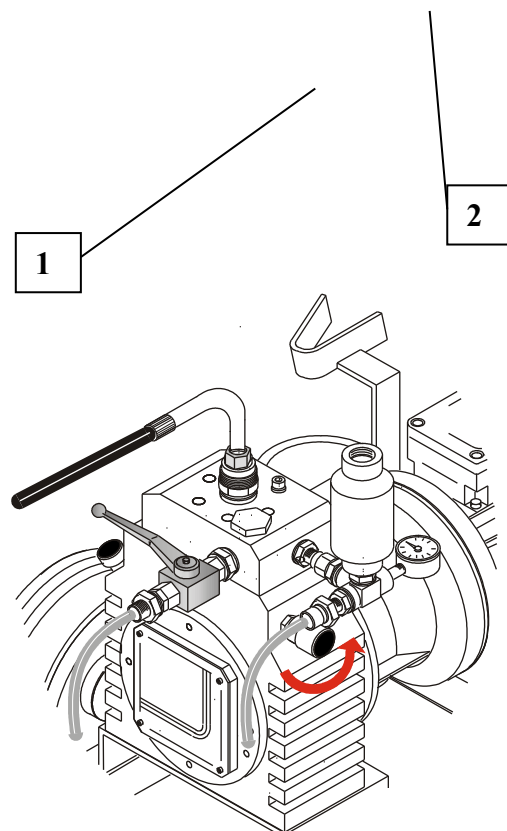



Fig.24

7.4 Uso improprio della pompa

Di seguito riportiamo alcune indicazioni da seguire per evitare incidenti durante l'utilizzo della pompa.

1) Posizionare la pompa prima di iniziare il lavoro in un luogo che non sia d'intralcio al passaggio di mezzi e/o persone.

2) Controllare che la pompa sia in posizione stabile in modo da evitare il rovesciamento (fig. 25).

3) Controllare che i tutti i tubi (aria e prodotto) siano collegati in modo corretto (fig. 26)
Nel caso di errato posizionamento **non procedere all'avviamento della pompa.**

Fig.25

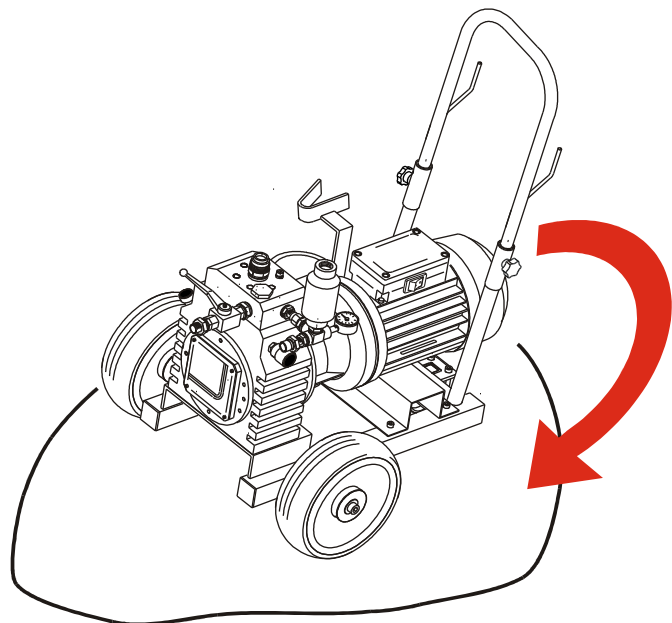
1. Tubo di aspirazione
2. Tubo pistola
3. Tubo di scarico

4) Non muovere **MAI** le tubazioni che portano il prodotto mentre la macchina è in funzione (fig. 27).

Fig.26

1. Tubo di aspirazione
2. Accumulatore
3. Tubo pistola
4. Tubo di scarico

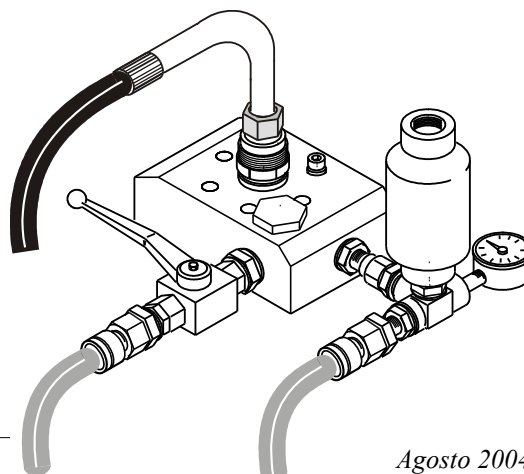
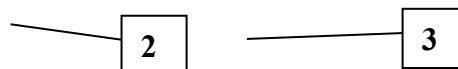
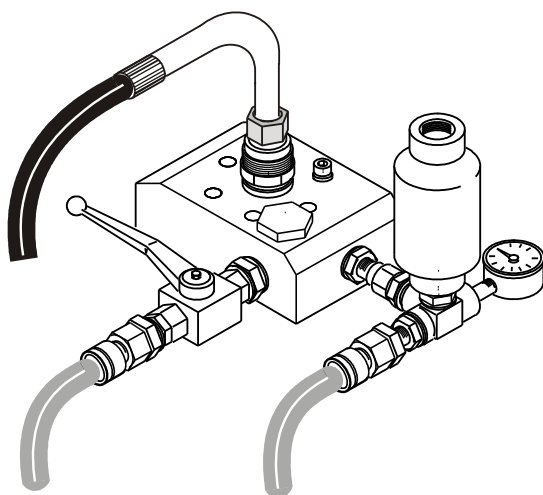
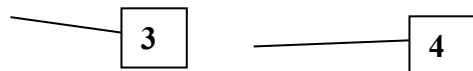
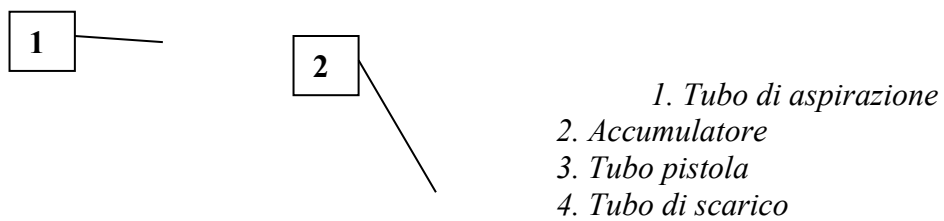



Fig.27

5) Utilizzare la pompa in ambienti ben ventilati, l'utilizzo di materiali altamente infiammabili deve essere tenuto sempre ben presente per cui evitare il contatto con fiamme libere o materiali incandescenti.

6) Utilizzare sempre i dispositivi di sicurezza individuali in modo da evitare intossicazioni o il contatto di materiali aggressivi con parti del corpo.

7) La pistola a spruzzo **NON** deve essere **MAI** rivolta verso le persone (fig.28) o oggetti non interessati alle operazioni di lavoro. Qualsiasi operazione va compiuta con la pistola **rivolta verso terra.**

Fig.28

8) Con la pompa **NON** utilizzare **MAI** prodotti tossici e/o esplosivi.

Controllare sempre prima di iniziare il lavoro le schede tecniche dei prodotti e la loro compatibilità con la macchina.

9) Con questo tipo di pompa non utilizzare **MAI** prodotti "misti", danni irreparabili potrebbero verificarsi.

10) Il prodotto che esce durante lo scarico o i residui durante il lavaggio non devono **MAI** essere dispersi sul terreno ma raccolti in appositi contenitori e smaltiti secondo le disposizioni locali (fig.29).

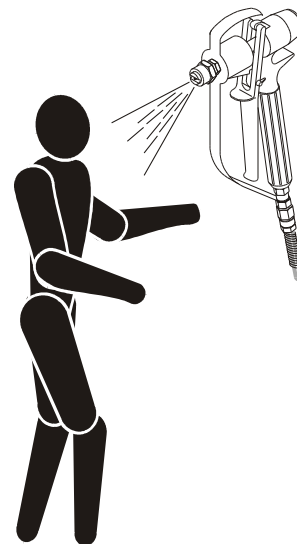
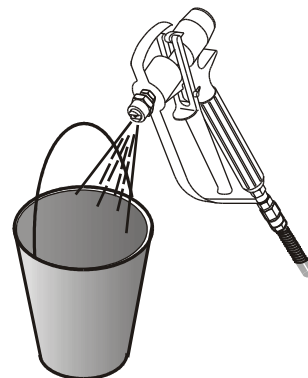



Fig.29

7.4.1 Decalcomanie

Sulla pompa sono state apposte delle decalcomanie, ad indicare i punti di pericolo o di avvertenza per l'operatore e per il personale tecnico di assistenza.
E' necessario prima di utilizzare la pompa conoscere il significato di queste decalcomanie, e soprattutto vedere dove sono state apposte. Le decalcomanie essendo autoadesive con il tempo potrebbero staccarsi e/o deteriorarsi, se ciò si dovesse verificare è obbligatorio sostituirle con altre nuove della stessa tipologia.

Di seguito riportiamo le decalcomanie apposte sulla pompa con affianco il significato.

Consultare sempre il manuale di uso e manutenzione	**AVVERTENZA**	Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione e/o di regolazione leggere attentamente il manuale d'uso.
Mantenere la distanza dal raggio d'azione	**PERICOLO**	Mantenere una distanza di sicurezza rispetto al raggio di azione della pompa.
Usare occhiali di protezione	**AVVERTENZA**	Utilizzare sempre occhiali di protezione durante le fasi di lavoro.
Usare i guanti	**AVVERTENZA**	Utilizzare sempre guanti di protezione durante le fasi di lavoro.
Usare la maschera	**AVVERTENZA**	Utilizzare sempre una maschera di protezione durante le fasi di lavoro.

I dispositivi di sicurezza individuali sopra indicati devono:

- **Essere in ottime condizioni.**
- **Sostituiti quando danneggiati anche parzialmente.**
- **Corrispondere a quanto dettato dalle normative vigenti.**

La (fig.30) indica la posizione dove è apposta la targhetta generale con tutte le prescrizioni.

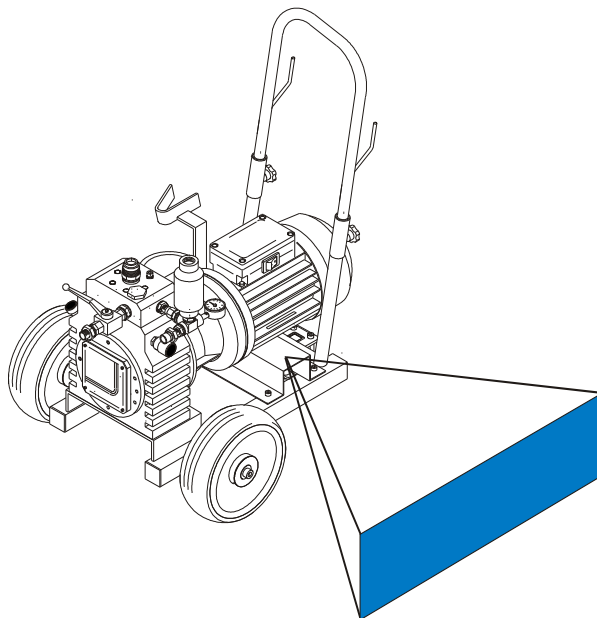



Fig.30

7.4.2 Requisiti dell'operatore

La pompa deve essere utilizzata SOLAMENTE da persone qualificate; un operatore si intende qualificato se:

- **Comprende e conosce le istruzioni scritte, le leggi e le regolamentazioni.**

Le istruzioni scritte dalla SINAER includono il manuale e gli avvisi sulla pompa. Le leggi e le regolamentazioni vigenti nel paese di utilizzo della pompa possono prevedere esigenze di sicurezza superiori o individuare rischi ulteriori rispetto a quelli elencati nel manuale.

- **Conosce le condizioni d'impiego.**

Per ciascun materiale utilizzato deve sapere i valori riportati sulle specifiche tecniche. L'operatore deve conoscere tutte le utilizzazioni proibite della pompa, nonché le zone interdette all'uso della pompa.

- **Non è dedito all'uso di droghe o all'alcool.**

L'uso di tali sostanze pregiudicano la prontezza dei riflessi e la coordinazione di chi utilizza la pompa.
Un operatore, che faccia uso di droghe prescritte, deve ottenere il parere del medico in merito alla sua idoneità all'utilizzo in tutta sicurezza della pompa.

- **Ha tutti i requisiti fisici indispensabili per essere idoneo.**

Non si può considerare qualificato un operatore con problemi di vista o di udito, o con riflessi non pronti.

7.4.3 Requisiti degli addetti alla manutenzione

La manutenzione della pompa deve essere affidata SOLAMENTE a personale qualificato; in questo senso un operatore si intende qualificato se:

- **Comprende e conosce le istruzioni scritte, le leggi e le regolamentazioni.**

Le istruzioni scritte dalla SINAER includono il manuale e gli avvisi sulla pompa. Le leggi e le regolamentazioni vigenti nel Paese di utilizzo della pompa possono prevedere esigenze di sicurezza superiori o individuare rischi ulteriori rispetto a quelli elencati nel manuale.

- **Non deve essere dedito all'uso di droghe o all'alcool.**

L'uso di tali sostanze pregiudicano la prontezza dei riflessi e la coordinazione di chi utilizza la pompa.
Un tecnico, che faccia uso di droghe prescritte, deve ottenere il parere del medico in merito alla sua idoneità ad espletare certi tipi di attività.

7.5 Immagazzinamento

E' necessario provvedere ad un idoneo immagazzinamento della pompa in funzione del periodo di stoccaggio prevedibile (immagazzinamento temporaneo, oppure di lunga durata, perlomeno superiore ai 3 mesi).
In ogni caso è bene sempre stoccare la pompa in locali chiusi, al riparo dagli agenti atmosferici (vento, pioggia, neve, sabbia, etc.).

E' bene, comunque mettere sempre in pratica i seguenti accorgimenti:

1) Se la pompa non è imballata

• Controllare lo stato di conservazione dei materiali dopo il trasporto.
• Proteggere i componenti e la pompa con teli di polietilene, lasciando libera l'aerazione all'interno degli stessi (il polietilene deve essere del tipo con additivo, idoneo a sopportare sbalzi di temperatura, umidità e luce senza apprezzabile decadimento).
• Controllare settimanalmente lo stato di conservazione della protezione, in particolare verificare che, in seguito a movimenti accidentali, non siano state ostruite le aperture di aerazione e/o di drenaggio.

2) Se la pompa è imballata secondo particolari modalità

• Controllare lo stato di conservazione dell'imballo e separare i colli in funzione delle indicazioni di stoccaggio marcate sugli stessi.
• Proteggere i componenti sciolti (se esistenti) con telo di polietilene e controllare l'efficacia della protezione come ricordato al punto precedente;
• Per i materiali imballati in cassa verificare lo stato interno dell'imballo (telo, sacco barriera, etc.) ed operare i controlli successivi come ricordato al punto precedente.

3) Messa in opera dei materiali stoccati

• Dopo aver rimosso le protezioni e i materiali di imballo (dove presenti), eseguire un accurato controllo visivo dei singoli componenti ed intervenire, ove necessario, ripristinando le condizioni originali.
• Eseguire, soprattutto dopo un lungo periodo di stoccaggio, prove funzionali a vuoto.
• Non utilizzare mai la pompa se presenta parti danneggiate.

Non tentare mai di provare a riparare da soli la pompa, operazioni errate potrebbero danneggiare il funzionamento della pompa nonché essere fonte di pericolo per l'operatore.

8. MANUTENZIONE

8.1 Generalità

In questo capitolo verranno trattati tutti i procedimenti di servizio necessari per mantenere la pompa alla massima efficienza. Tutte le operazioni di seguito riportate devono essere effettuate solamente da personale qualificato o direttamente dai tecnici della SINAER. Rivolgersi a centri specializzati o ad officine attrezzate per intervenire su questo tipo di macchine.

8.2 Norme di sicurezza sulla manutenzione

Prima di intervenire sulla pompa per qualsiasi operazione di manutenzione è necessario leggere attentamente quanto riportato nel manuale.
L'addetto alla manutenzione dovrà rispettare quanto segue, il mancato rispetto delle istruzioni può comportare lesioni gravi.

- Segnalare con apposita segnaletica che si stanno eseguendo operazioni di manutenzione.
- Mantenere la pompa e i vari componenti, specialmente le tubazioni aria e prodotto, in buone e affidabili condizioni per tutelare la vostra sicurezza e rispettare le vigenti norme.
- Non fare mai manutenzione alla pompa senza le istruzioni.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione controllare che:

  1. la pompa sia disconnessa dalla rete di alimentazione
  2. sia stata scaricata la pressione interna
  3. indossare tutti i dispositivi di sicurezza individuali precedentemente riportati.
  4. il luogo sia idoneo allo svolgimento di tali operazioni in particolar modo deve essere ben illuminato e areato.

- Non si deve modificare o alterare in nessun modo né permettere a nessuno di modificare o alterare la pompa ed i suoi componenti, o qualsiasi sua funzione, senza aver prima consultato la casa costruttrice.
- Non utilizzare MAI durante le fasi di manutenzione fiamme libere.
- Non fumare.
- Una volta terminato l'intervento, pulire accuratamente la zona utilizzata, smaltendo eventuali materiali residui secondo le disposizioni locali in materia di smaltimento rifiuti.

8.3 Classificazione degli interventi di manutenzione

Gli interventi di manutenzione sono classificati in due diverse tipologie:

- Manutenzione preventiva: definita come quella che viene osservata per mantenere la pompa in condizioni operative normali, ossia senza bisogno di sostituzione di pezzi e che comprende:
  - Intervento nelle prime 10 ore di lavoro;
  - Intervento con frequenza giornaliera; oppure ogni 10 ore.
  - Interventi con frequenza settimanale; oppure ogni 50 ore.
  - Interventi con frequenza mensile; oppure ogni 250 ore.
  - Interventi con frequenza ogni sei mesi; oppure ogni 500 ore.
  - Interventi con frequenza annuale; oppure ogni 1000 ore.

- Manutenzione straordinaria: intesa come quella che consiste in:
  - Interventi da farsi a causa di guasti;
  - Interventi da farsi ad intervalli abbastanza lunghi, che corrispondono al limite di vita di qualche organo primario, e che richiedono un'interruzione del funzionamento della pompa.

8.4 Pulizia della pompa

Al termine della giornata lavorativa è importantissimo procedere ad una pulizia accurata della pompa in modo da evitare che particelle del prodotto erogato rimangano all'interno del circuito.
Per effettuare la pulizia procedere come indicato:

1) Sollevare dal contenitore il tubo di aspirazione ed il tubo di ricircolo, facendo attenzione a non far cadere il prodotto sul terreno (fig.31).

2) Immergere il tubo di aspirazione all'interno di un recipiente contenente del solvente (fig. 32).

1. Tubo di aspirazione
2. Solvente

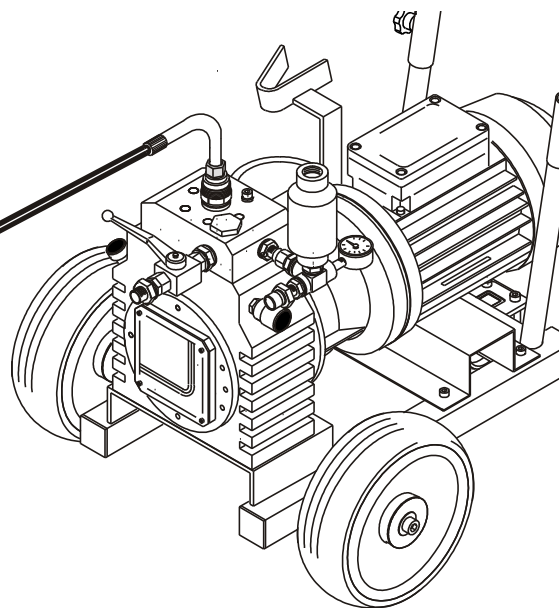
3) Aprire il rubinetto di scarico (fig. 33).

1. Tubo di aspirazione

Fig.31

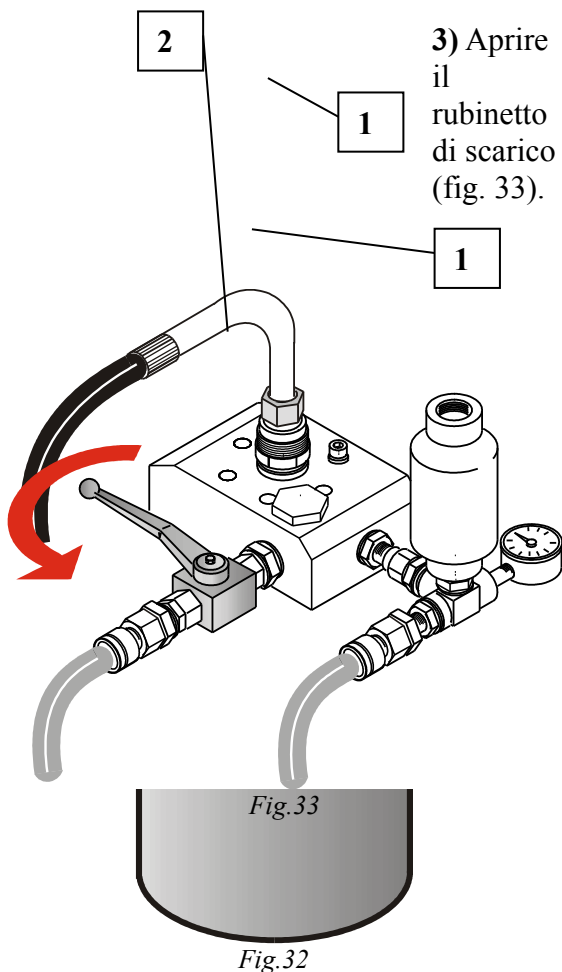
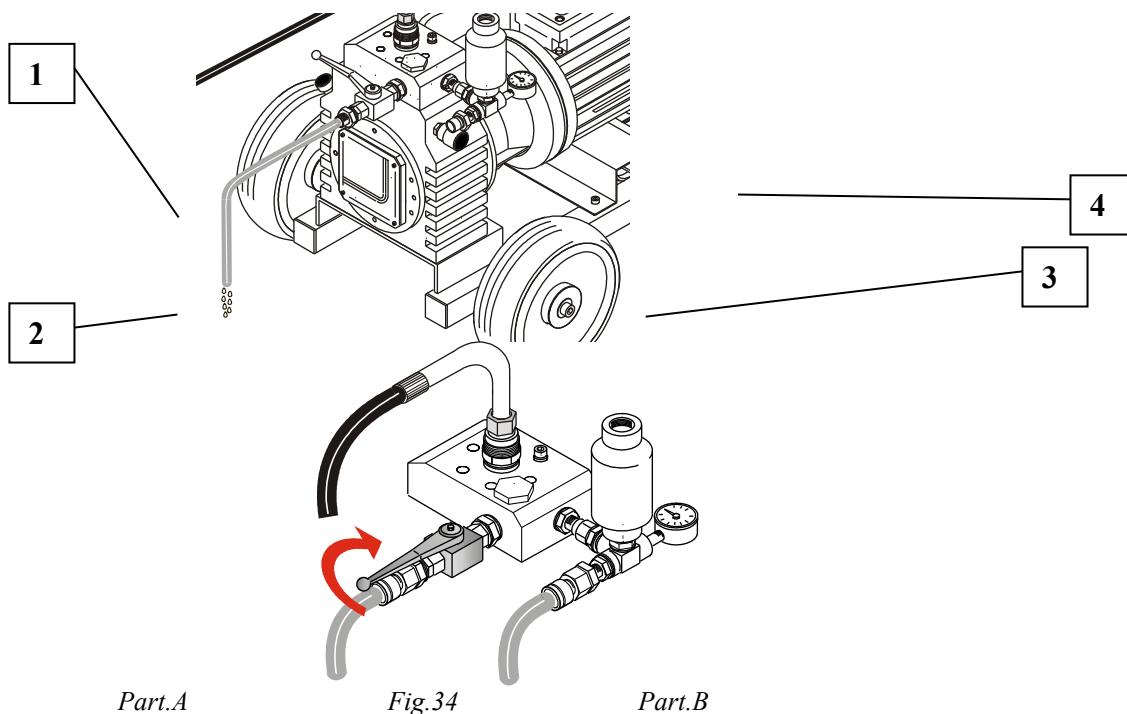



Fig.33

Fig.32

4) Dopo alcuni secondi inizierà ad uscire il solvente dal tubo di scarico (fig. 34, part.A), a questo punto chiudere il rubinetto di scarico (fig. 34, part.B).

1. *Tubo di scarico*
2. *Solvente*
3. *Rubinetto di ricircolo*
4. *Tubo di ricircolo*

Part.A *Fig.34* *Part.B*

5) Spruzzare all'interno di un recipiente per mezzo della pistola il prodotto rimasto nel tubo(fig. 35).

Non dispendere nell'ambiente il prodotto residuo, ma smaltirlo secondo le normative vigenti.

Continuare a scaricare il prodotto fino a quando non esce il solvente puro.

6) Rimuovere il filtro (fig. 36) posto nella parte terminale del tubo di aspirazione e pulirlo con del solvente.

Fig.35

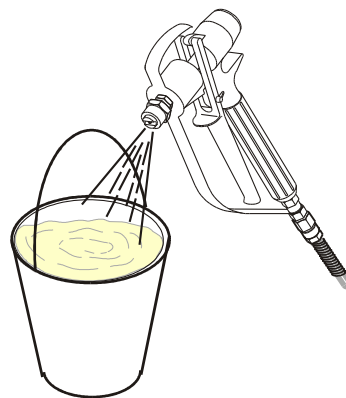
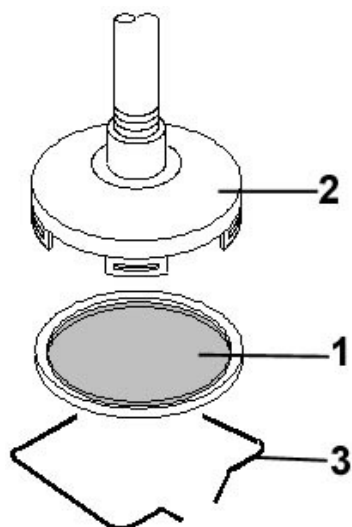



Fig.36

1. *Filtro*
2. *Tubo di aspirazione*
3. *Molletta*

8.5 Pulizia pistola

Per effettuare una corretta manutenzione della pompa occorre pulire completamente la pistola ogni volta l'utilizzo della stessa pompa attenendosi alle seguenti indicazioni:

1) Svitare l'impugnatura della pistola (fig. 37, part. A) e sfilare il filtro all'interno di essa (fig. 37, part. B). Procedere alla pulizia utilizzando del solvente con pennello o spazzola ed aria compressa.

1. *Impugnatura pistola*
2. *Filtro pistola*
3. *Molla*

2)

1

2

3

1

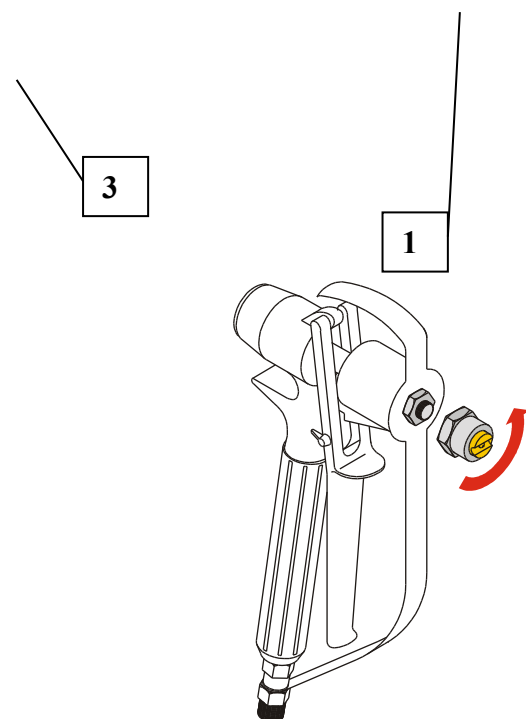
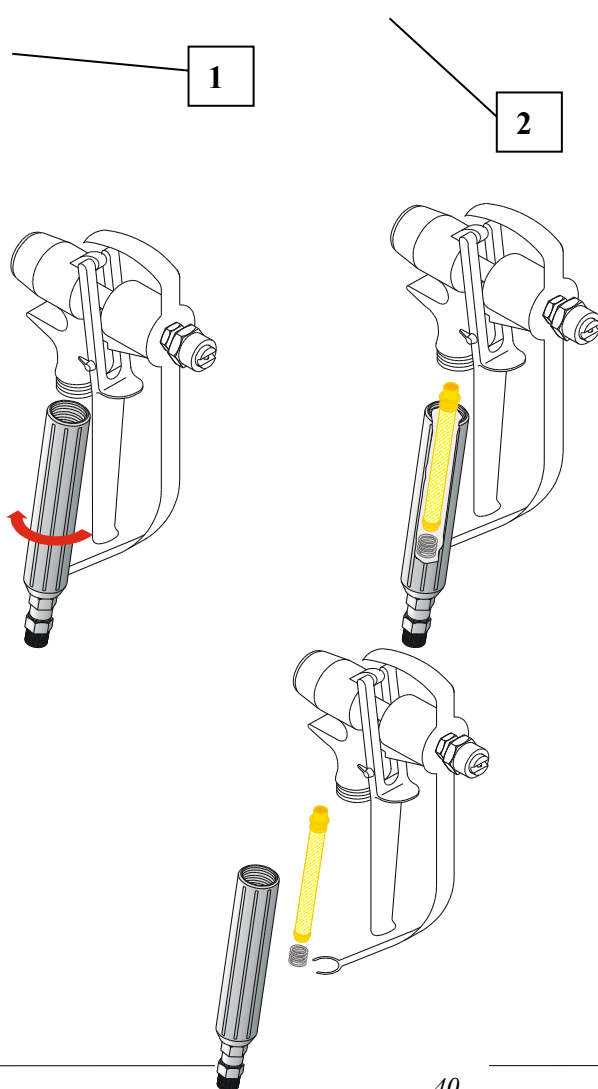



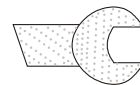
Fig.38

Smontare l'ugello della pistola svitando con la chiave la ghiera e togliendo la guarnizione

Part. A *Fig. 37* *Part. B*

in nylon (fig. 38). Pulire l'ugello con del solvente (acetone, diluente o similare utilizzando un adeguato pennello o spazzolino).

Non usare aghi, spilli, spazzole metalliche o simili che danneggerebbero irreparabilmente l'ugello.

1. Ugello

3) Rimontare l'ugello sulla pistola utilizzando l'apposita chiave in dotazione e tenendo conto dell'orientamento dello spruzzodell'ugello.
La fenditura frontale dell'ugello sta ad indicare il senso della nebulizzazione a ventaglio.
Per ottenere una differente nebulizzazione del prodotto agire su riduttore di pressione dell'aria.

1. *Pistola*
2. *Ugelli adattabili*

Importante:
Montare sulla pistola l'ugello più idoneo al tipo di lavoro da eseguire ed al tipo di prodotto da spruzzare.

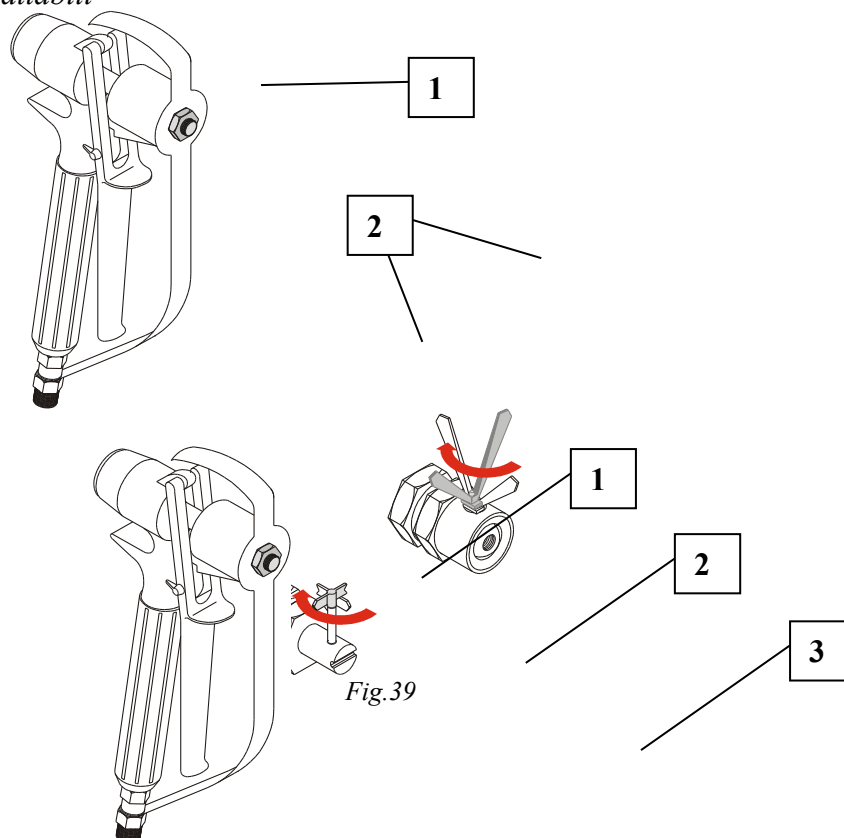



Fig.39

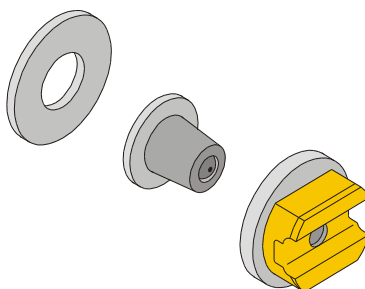



Fig.40

1. *Guarnizione*
2. *Ugello*
3. *Ghiera*

8.6 Cambio olio

Di tanto in tanto è necessario controllare il livello dell'olio nel gruppo idraulico a mezzo dell'apposito "tappo livello olio" ed eventualmente sostituirlo.
Per la sostituzione completa dell'olio si deve procedere nel seguente modo:

a) Togliere il tappo livello olio (1, fig. 41).
b) Svitare il tappo situato sotto il corpo della pompa e lasciare defluire completamente l'olio (2, fig. 41).

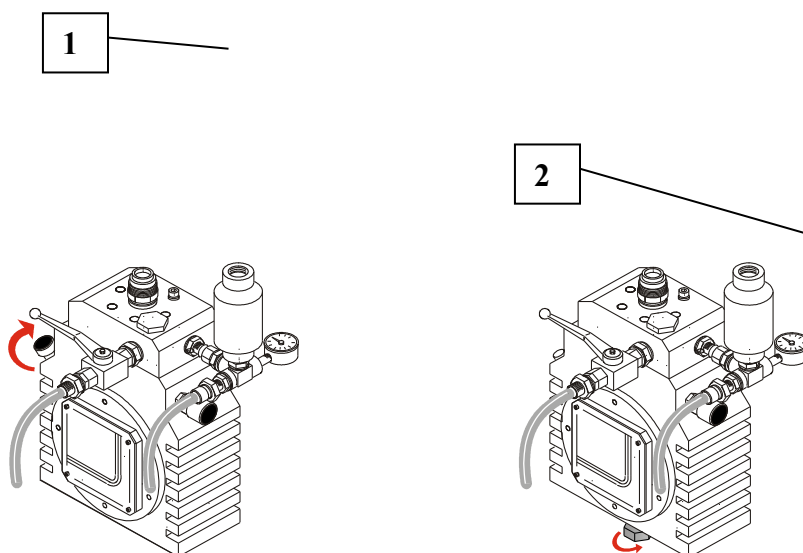



Fig.41

c) Rimettere il tappo di scarico e riempire di olio dal foro di carico (fig. 42).

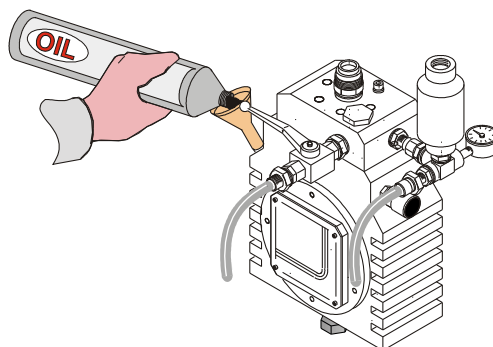



Fig.42

d) Chiudere con il tappo livello olio.

Si raccomanda di eseguire il cambio dell'olio rispettando le seguenti indicazioni:

PRIMO CAMBIO:	dopo 100 ore di lavoro

SUCCESSIVI:	dopo 200 ore di lavoro
QUANTITA' D'OLIO:	1 lt.
TIPO DI OLIO:	MOBIL HTD 26 ENERGOL HLP-HM 68

8.7 Diagnosi inconvenienti

Questa tabella fornisce indicazioni di carattere generale che permettono di localizzare una eventuale avaria e di procedere rapidamente alla riparazione.

Guasto	Causa	Rimedio
Il motore non si avvia	• Non c'è tensione elettrica nella rete. • La tensione non corrisponde a quella indicata sul motore. • I fusibili del quadro di comando sono troppo deboli. • Pompa in emergenza.	• Effettuare un controllo della rete. • Verificare il voltaggio(220 o 380Volt). • Montare fusibili più potenti (da 14A a 20A). • Ripristinare l'emergenza agendo sull'interruttore ON/OFF.
La pompa non aspira	Ÿ Il filtro del tubo di aspirazione non è completamente immerso. Ÿ Il filtro del tubo di aspirazione è otturato. Ÿ Il raccordo del tubo di aspirazione non è ben fissato al manicotto della valvola aspirazione. Ÿ Il tubo di aspirazione è danneggiato. • La valvola di regolazione è completamente chiusa. • La valvola di regolazione è otturata. • Il livello dell'olio nel gruppo idraulico è troppo basso. Ÿ L'otturatore della valvola di aspirazione è incollato alla relativa sede. • Il rubinetto di ricircolo è chiuso. • La sfera della valvola di mandata è bloccata.	Ÿ Aggiungere il prodotto da spruzzare. Ÿ Smontare e pulire il filtro. Ÿ Serrare bene il raccordo controllando che non manchi la guarnizione. Ÿ Sostituire il tubo di aspirazione. • Aprire la valvola di regolazione girando la relativa manopola in senso antiorario. • Smontare e pulire la valvola di regolazione. • Aggiungere olio nel gruppo idraulico. Ÿ Smontare il tubo di aspirazione e muovere l'otturatore. • Aprire il rubinetto di ricircolo. • Fermare il motore, smontare il tubo di aspirazione, chiudere il rubinetto di ricircolo, versare un po' di solvente nella valvola di aspirazione e riavviare il motore.

La pompa aspira ma non va in pressione	Ÿ Il rubinetto di ricircolo è aperto.	Ÿ Chiudere il rubinetto di ricircolo e controllare che il prodotto fuoriesca dal tubo di ricircolo.
L'apparecchio aspira, va in pressione, ma alla pistola la pressione arriva debolmente	• L'elemento filtrante del calcio pistola è otturato.	Ÿ Smontare l'elemento filtrante e lavarlo con del solvente.

9. COPPIE DI SERRAGGIO DELLA BULLONERIA

Dxp	Precarico *(N)*				Coppia di serraggio *(Nm)*			
	4.8	**8.8**	**10.9**	**12.9**	**4.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M4x0.7	1970	3930	5530	6640	1.5	3.1	4.3	5.2
M5x0.8	3180	6360	8950	10700	3	6	8.5	10.1
M6x1	4500	9000	12700	15200	5.2	10.4	14.6	17.5
M8x1.25	8200	16400	23100	27700	23.3	24.6	34.7	41.6
M8x1	8780	17600	24700	29600	13	26	36.6	43.9
M10x1.5	13000	26000	36500	43900	25.1	50.1	70.5	84.6
M10x1.25	13700	27400	38500	46300	26.2	52.4	73.6	88.4
M12x1.75	18900	37800	53000	63700	42.4	84.8	119	143
M12x1.25	20600	41300	58000	69600	45.3	90.6	127	153
M14x2	25800	51500	72500	86900	67.4	135	190	228
M14x1.5	28000	56000	78800	94500	71.7	143	202	242
M16x2	35200	70300	98900	119000	102	205	288	346
M16x1.5	37400	74800	105000	126000	107	214	302	362
M18x2.5	43000	86000	121000	145000	142	283	398	478
M18x1.5	48400	96800	136000	163000	154	308	434	520
M20x2.5	54900	110000	154000	185000	200	400	562	674
M20x1.5	60900	122000	171000	206000	216	431	607	728
M22x2.5	67900	136000	191000	229000	266	532	748	897
M22x1.5	74600	149000	210000	252000	286	571	803	964
M24x3	79100	158000	222000	267000	345	691	971	1170
M24x2	86000	172000	242000	290000	365	731	1030	1230
M27x3	103000	206000	289000	347000	505	1010	1420	1700
M27x2	111000	222000	312000	375000	534	1070	1500	1800
M30x3.5	126000	251000	353000	424000	686	1370	1930	2310
M30x2	139000	278000	391000	469000	738	1480	2080	2490

Modulo di richiesta delle parti di ricambio

*(da inviare alla **SINAER** via fax +39/0742/99860)*

Codice Riferimento Cliente:____

Nome Cliente:____

Indirizzo dove inviare le parti di ricambio:

____

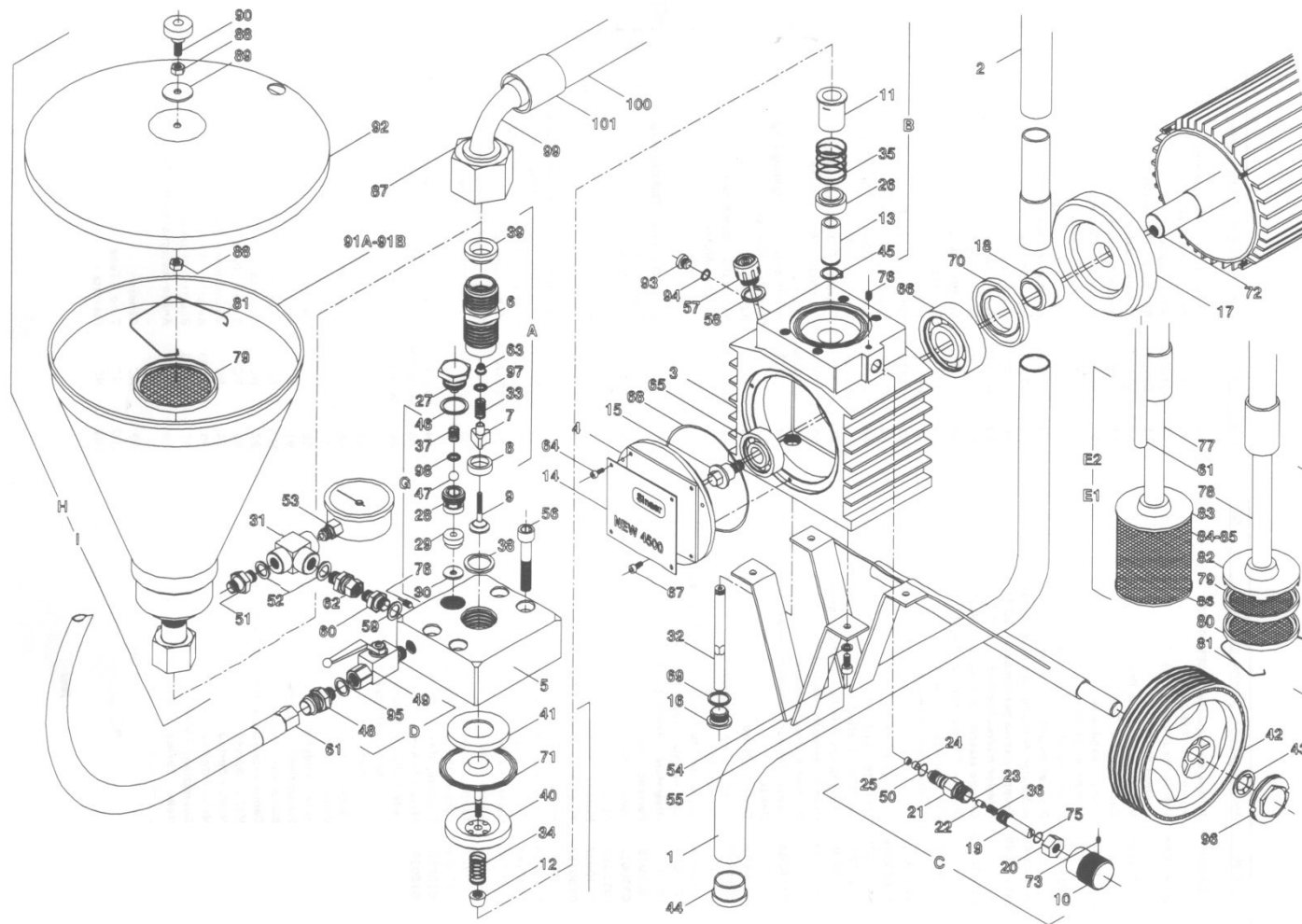
____

____

Data di acquisto della Pompa:____

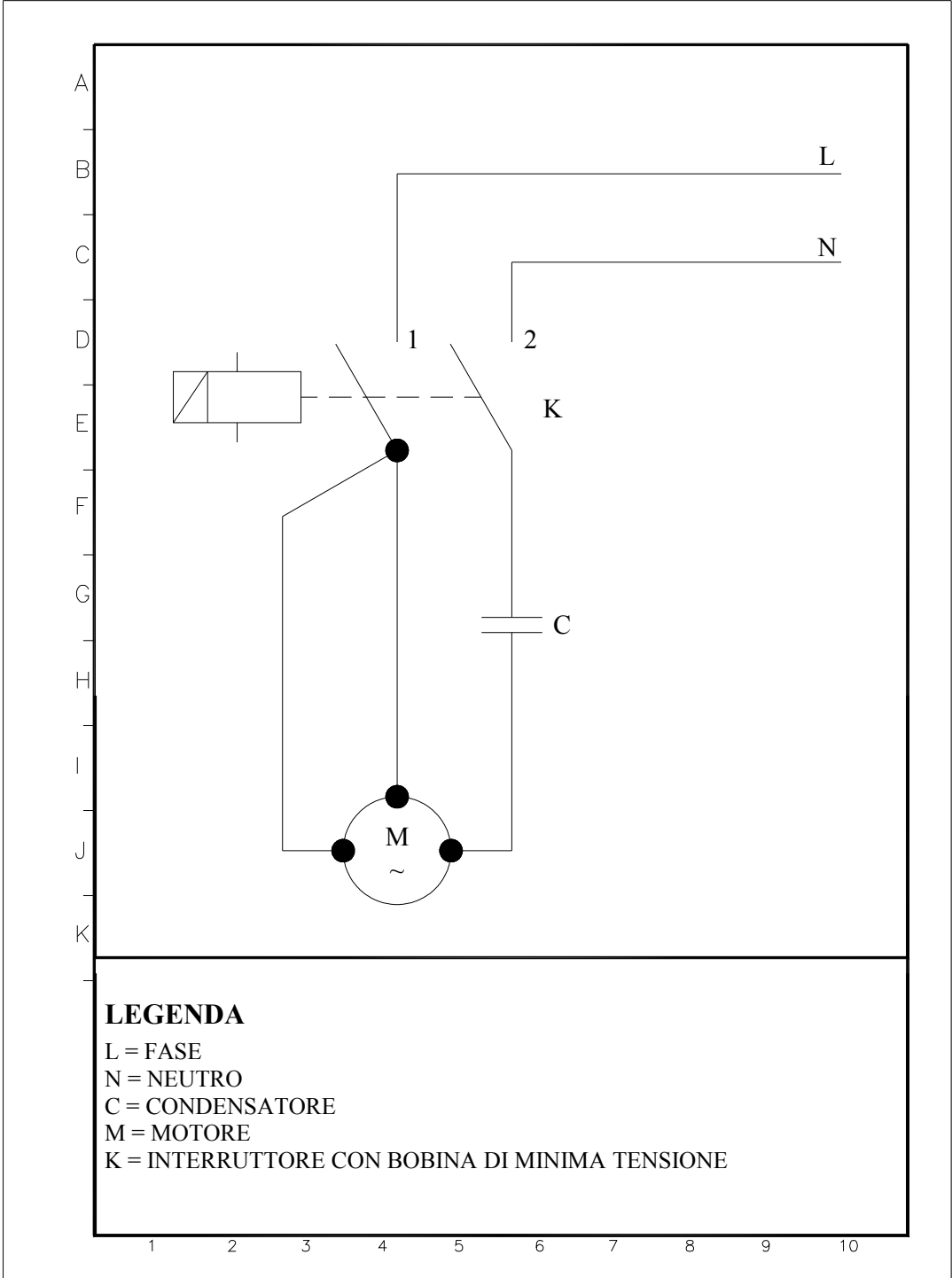
Modello pompa: ________________	**Matricola pompa:** ________________________	**Disegno Esploso Nr.** ________________________

Particolare Nr.	**Descrizione**	**Quantità richiesta**

10. LISTA RICAMBI

Rif.	Codice	Descrizione	Quantità
A	A0197045A	Valvola aspirazione completa inox	1
B	A0197046B	Gruppo membrana completa	1
C	A0197047	Valvola regolazione pressione completa	1
D	A0197048	Rubinetto di riciclo completo	1
E1	A0197049	Sistema aspirazione tempere da 30 Mesh	1
E2	A0197049D	Sistema aspirazione tempere da 60 Mesh	1
F	A0197050	Sistema aspirazione vernice	1
G	A0197051	Valvola di ritegno completa	1
H	A4037044	Tramoggia da 6 lt. completa	1
I	A4037229	Tramoggia da 10 lt. completa	1
1	023001	Telaio base /25	1
2	012003	Gommino /24 interno	2
3	083003	Gruppo idraulico inferiore	1
4	083004	Flangia chiusura anteriore	1
5	083005	Testata 110x110x50	1
6	083006	Corpo valvola aspirazione inox	1
7	013009	Giuda otturatore	1
8	013010	Sede sfera /24-/18x8	1
9	013011	Otturatore	1
10	013012	Pomello /30	1
11	083007	Canna /23 /18x37	1
12	013013	Cimale /11 M6	1
13	083008	Pistone /18x52	1
14	083009	Targhetta	1
15	083010	Perno eccentrico	1
16	081001	Tappo di scarico 3/8 A.P.	1
17	083011	Volano /123x28	1
18	083012	Giunto /38x/26x28	1
19	013021	Albero valvola regolazione pressione	1
20	013022	Tappo valvola regolazioen pressione	1
21	013023	Corpo valvola regolazione pressione	1
22	013053	Supporto sfera	1
23	012027	Sfera C.T. /5	1
24	013052	Sede sfera /8	1
25	013027	Dischetto	1
26	083013	Distanziale /30x/18x13,5	1
27	013032	Tappo valvola di ritegno	1
28	013033	Valvola di ritegno /16	1
29	013034	Sede valvola di ritegno	1

Rif.	Codice	Descrizione	Quantità
30	013035	Guarnizione nylon /20x2	1
31	013036	Blocchetto ¼ a tre vie	1
32	083014	Canna aspirazione olio	1
33	013038	Molla /10x15x1	1
34	013039	Molla /11,5x39x2	1
35	083015	Molla /29x40x2	1
36	013041	Molla /7,5x15x1,5	1
37	013044	Molla /11x15x0,7	1
38	083018	Guarnizione nylon	1
39	013046	Guarnizione valvola aspirazione	1
40	083016	Supporto membrana	1
41	083017	Inserto in teflon	1
42	012001	Ruota /260x85	2
43	082007	Fermo per ruota/3x40	2
44	012030	Gommino esterno /25	2
45	082009	Anello seeger /18 esterno	1
46	011002	Rosetta /22x/27x1,5	1
47	012005	Sfera /11 C.T.	1
48	014001	Niples ¼ M20x2	1
49	014003	Valvola ¼ A.P.	1
50	012006	O-ring 2037 (12,8x9,25x1,78)	1
51	014005	Niples ¼ ¼ A.P.	2
52	011003	Rosetta ¼	5
53	012007	Manometro glicerina 0:400 radiale	1
54	011010	Rondella /8	4
55	011006	Vite M8x20	4
56	011007	Vite M10x60	4
57	012008	Tappo livello olio	1
58	342025	O-ring 616	1
59	011011	Rosetta 3/8 rame	1
60	A0147016	Tubo di riciclo M20x2	1
61	PSP6014	Salvamotore per HP1 7ª	1
62	104001	Adattatore 1/4 M-1/4F	1
63	011012	Dado autobloccante M5	1
64	312006	Rivetti 3x6	8
65	082002	Cuscinetto 6303	1
66	082003	Cuscinetto 6007	1
67	081003	Vite M4x16	6
68	082004	O-ring (244) /114,56x/107,5	1
70	082005	Paraolio	1
71	013050A	Membrana	1
72	082006	Motore HP1	1

Rif.	Codice	Descrizione	Quantità
73	011019	Vite M5x5	1
74	PSP6015	Condensatore per HP1	1
75	012024	Anello di tenuta	1
76	081005	Grano M6x10	2
77	A0147006	Tubo aspirazione tempere	1
78	A0197007	Tubo aspirazione vernice	1
79	A2237077	Rete filtro per campana da 100 Mesh	1
80	A2237076	Rete filtro per campana da 60 Mesh	1
81	A2237078	Molla per campana	1
82	A2237079	Campana aspirazione	1
83	A0137057	Parte superiore staccio	1
84	A0137059	Rete filtro staccio da 30 Mesh	1
85	A0137060	Rete filtro staccio da 60 Mesh	1
86	A0137058	Parte inferiore staccio	1
87	PSP6087	Dado M8	1
88	011009	Dado autobloccante M8	1
89	011010	Rondella /8	1
90	092010	Pomello M8x10	3
91	243007	Calotta per tramoggia lt. 6	1
91A	243005	Calotta per tramoggia lt. 10	1
92	243006	Coperchio per tramoggia lt.6	1
92A	243004	Coperchio per tramoggia lt.10	1
93	011022	Tappo 1/8 A.P.	1
94	023001A	Impugnatura per carrello standard	1
95	PSP6007	Interrutore motore	1
98	012026	Anello di sostegno	1
99	243009	Dado M30x1 (M36x2)	1
99A	243010	Dado ¾ 30x1	1
99B	243013	Dado M36x2	1
100	081006	Rosetta /8-/32	1
101	012035	Targhetta avvertenze generali	1
102	012036	Supporto targhetta per HP1	1
103	302001	Vite parker 4X16	4
**	PSP6078	Carter	1
**	PSP6075	Ventole per motore	1
**	PSP6011	Cassa portacondensatore	1

11.SCHEMA ELETTRICO

12.GARANZIA

ISTRUZIONI ALLA CONSEGNA

Alla consegna della pompa il Personale dell'Organizzazione di Vendita deve fornire al Cliente le prime dettagliate istruzioni inerenti l'Installazione, l'Uso e la Manutenzione. Tali istruzioni sono quelle elencate qui di seguito:

IMPORTANTE:

Durante la spiegazione il Cliente dovrà barrare con una croce la casella a fianco dell'istruzione ricevuta.

- Informare il Cliente sulle norme di sicurezza da seguire, tali norme sono indicate sugli adesivi applicati sul corpo pompa e sul manuale Uso e Manutenzione.
- Avvertire il Cliente che è molto importante leggere attentamente e comprendere il manuale Uso e Manutenzione, prima di installare o far funzionare la pompa. In questo manuale sono contenute le principali istruzioni sull'installazione, l'uso e la manutenzione della pompa.
- Istruire il Cliente, su come installare correttamente la pompa.
- Istruire il Cliente sull'uso corretto della pompa e degli eventuali accessori a corredo della stessa, indicando i vari dispositivi di sicurezza.
- Illustrare il capitolo del manuale che si riferisce alla manutenzione. E' importantissimo spiegare che una manutenzione regolare assicura il buon funzionamento e lunga vita alla pompa.
- Con il manuale a disposizione istruire il Cliente sulle varie fasi della manutenzione, mettendo in guardia lo stesso sui rischi che possono presentarsi in questa fase.
- Aiutare il Cliente nel compilare la tabella e il certificato di garanzia. Tale certificato una volta compilato andrà spedito al Costruttore.

La **SINAER** (di seguito denominata "Costruttore") garantisce che ogni suo prodotto nuovo è esente da difetti di lavorazione e di materiale quando esce dalla propria sede. II costruttore si impegna a sostituire gratuitamente i pezzi resi inservibili per accertato difetto di materiali e/o lavorazioni.

Questa garanzia è attiva per mesi 12 (dodici) dalla data di consegna al primo Utente. A tale scopo fa fede la data indicata nel documento fiscale di avvenuta consegna al primo Utente, nonché l'avvenuto pagamento entro i termini stabiliti.

Per beneficiare della garanzia è indispensabile che:

- **Il primo Utente invii il "Certificato di Garanzia" al Costruttore entro giorni 10 (dieci) dal ricevimento della pompa. Il "Certificato di Garanzia" si trova all'interno di questo manuale e deve essere compilato in ogni sua parte prima dell'invio al Costruttore da parte dell'Utente.**
- **Le parti difettose siano inviate allo stabilimento del Costruttore, per le opportune verifiche, franche di ogni spesa e accompagnate dai dati di identificazione riportati sulla targhetta applicata al corpo pompa.**
- **Vengano rispettati i programmi e i tempi delle operazioni di manutenzione previsti dal Costruttore, riportati nel capitolo "USO E MANUTENZIONE" del presente manuale.**

Le spese di trasporto dei pezzi sostituiti e di eventuali sopralluoghi dei nostri tecnici, utili ad accertare le cause del difetto sono a carico dell'Utente. L'esame dei difetti e delle loro cause può essere effettuato solo ed esclusivamente dal personale del Costruttore o da tecnici incaricati dallo stesso.

I pezzi sostituiti in garanzia restano di proprietà del costruttore.

La garanzia non copre:

- **I componenti non prodotti direttamente dal costruttore, per i quali è responsabile il rispettivo produttore;**
- **I guasti derivati da normale usura.**
- **I guasti provocati da un uso scorretto secondo quanto previsto dal capitolo "USO IMPROPRIO".**
- **I guasti dovuti a negligenza, incidente, imperizia nell'uso e a usi non conformi alle prescrizioni e alla normale destinazione della pompa.**
- **I danni derivanti da fermo della pompa e mancato lucro.**
- **I danni prodotti a persone, cose e animali a seguito del guasto.**

Garanzia:

CERTIFICATO di GARANZIA

TIMBRO del RIVENDITORE

TIPO ____________________

MATRICOLA ____________________

DATA DI CONSEGNA ____________________

CLIENTE ____________________

INDIRIZZO ____________________

CAP__________ CITTA' ____________________ (PROV.) ______

____
FIRMA del CLIENTE

Sinaer®

Via Villarote, 26 Marcellano
Gualdo Cattaneo (PG) Italy
Tel. 0742/99392
Fax 0742/99860

(Spedire al Costruttore entro 10 giorni dalla data di consegna).